

АНОТАЦІЯ

У даному дипломному проекті розглядаються можливості моніторингу виробітку фотоелектростанції (далі – ФЕС) за допомогою автоматизованої системи збору даних, було здійснено аналіз існуючих у даний момент таких систем на ринку України та запропонована реалізація власної автоматизованої системи збору даних виробітку ФЕС.

Мета дослідження – Визначити проблеми та задачі моніторингу виробітку ФЕС; розробити уніфіковану систему збору та передачі інформації на основі мікроконтролера ATmega328.

У першому розділі проаналізовано існуючі проблеми роботи ФЕС на електромережу, визначена мета прогнозування виробітку та моніторингу роботи ФЕС, оглянуті основні засади впровадження систем моніторингу та розглянуті представлені на всесвітньому ринку системи моніторингу роботи ФЕС.

У другому розділі визначені технічні вимоги щодо розробки оригінальної системи моніторингу ФЕС, виконаний загальний огляд компонентів запропонованої системи, описані алгоритми роботи кожного функціонального блоку системи та взаємодії між ними.

За тематикою даного дослідження була написана стаття для публікації у науковому журналі.

Ключові слова: ЕЛЕКТРОМЕРЕЖА, ФОТОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ, ФЕС, МОНІТОРИНГ ВИРОБІТКУ, АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ЗБОРУ ДАНИХ, ІНВЕРТОР, ДАТЧИК, РАДІОЗВ'ЯЗОК, МІКРОКОНТРОЛЛЕР, СЕРВЕР, БАЗА ДАНИХ, ІНТЕРФЕЙС, ПРОТОКОЛ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ.

Annotation

It is considered the possibilities of monitoring the output of PV-plant by the automatized DAQ system at this graduation project. During the research it was carried out the analysis of existing monitoring system on Ukrainian market and it was developed own original DAQ system for PV-plant.

The purpose of the research – Determine the problems and tasks of PV-plant output monitoring; Develop a unified DAQ system based on the ATmega328 microcontroller.

The first chapter analyzes the existing problems of the PV-plant interaction with the grid, determines the purpose of forecasting PV-plant output and the development of monitoring system, reviews the main principles of implementation of DAQ systems and examines the DAQ systems for PV-plants presented on the world market.

The second chapter defines the technical requirements for the development of the original DAQ system for the PV-plant, provides general overview of the proposed system components and describes the operation algorithms of each system functional block and the interaction between them.

Already I have written an article in scientific journal for the subject of this graduation project.

Keywords: ELECTRIC GRID, PV-PLANT, SOLAR POWER PLANT, MONITORING SYSTEM, DAQ SYSTEM, INVERTER, SENSOR, RADIO, MICROCONTROLLER, SERVER, DATABASE, INTERFACE, DATA TRANSMISSION PROTOCOL.